



Observatoire
de la CÔTE d'AZUR



Université
Nice
Sophia Antipolis

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars)

Proposition de stage

Date de la proposition : 05/01/2016

Responsables du stage / internship supervisors:

Nom / name: Dinu-Jaeger	Prénom/ first name: Nicoleta
Nom / name: Cleva	Prénom/ first name: Frederic
Tél : +33(0)4 92 00 31 44 /31 97	Fax : +33 (0)4 92 00 31 38
Courriel / mail:	
nicoleta.dinu-jaeger@oca.eu	
frederic.cleva@oca.eu	

Nom du Laboratoire / laboratory name: ARTEMIS

Code d'identification : UMR 7250 Organisme : OCA/CNRS/UNS
Site Internet / web site: <https://artemis.oca.eu>
Adresse / address: Observatoire de Nice, Bvd de l'Observatoire 06304 Nice
Lieu du stage / internship place: idem

Titre du stage / internship title: Système laser pour l'expérience spatiale eLISA

Résumé / summary

Contexte du stage :

Le laboratoire ARTEMIS appartient à l'Observatoire de la Côte d'Azur (OCA) et est associé au CNRS et à l'Université de Nice. Il est membre du réseau d'excellence en temps-fréquence LABEX First-TF et est fortement investi dans la réalisation du détecteur géant d'ondes gravitationnelles Advanced VIRGO. Le laboratoire possède une large expertise en mesure à ultra bas bruit et en asservissement de laser.

Au sein du laboratoire notre équipe s'intéresse à un nouveau concept concernant une source laser, l'amplification et son système de stabilisation en fréquence adaptées à la mission spatiale eLISA (evolved Laser Interferometer Space Antena) dédiée à l'étude des ondes gravitationnelles dans l'espace. Le sujet de stage s'inscrit ainsi dans le cadre d'un projet financé par le Centre National d'Etudes Spatiales (CNES), la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'OCA.

Objectifs du stage :

L'objectif du travail du stage, principalement expérimental, est l'étude de faisabilité d'un système laser compact à 1.06 micron basée sur une source laser à fibre associée à un ampli optique à semi-conducteur (SOA) et de mesurer ses diverses caractéristiques.

Connaissances et compétences abordées :

Le ou la stagiaire sera amené à aborder les points suivants: mesure du bruit des sources laser, modulation d'un signal laser, photo-détecteur rapide bas bruit, sensibilité des fibres optiques aux phénomènes thermiques, mécaniques et acoustiques, traitement du signal, instrumentation métrologique, la connaissance de langages de programmation (Python, Matlab, LabView) sera en atout.

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : Oui

Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: CNES, région PACA